

17. HCF of two numbers is 13 and their product is 1014, what are those numbers ?

कोई दो संख्या का म.स. 13 है और उनके गुणनफल 1014 है, तो वे संख्या क्या हैं?

- (A) (17, 102), (34, 51) ~~(B)~~ (13, 78), (26, 39)
 (C) (39, 52), (65, 13) (D) None of these

$$I \rightarrow 13x$$

$$II \rightarrow 13y$$

$$13x \times 13y = 1014$$

~~78~~ 6

$$\begin{array}{cc} (1, 6) & (2, 3) \\ \downarrow \times 13 & \downarrow \times 13 \\ (13, 78) & (26, 39) \end{array}$$

$$x \times y = 6$$

$$1 \times 6 \checkmark$$

$$2 \times 3 \checkmark$$

2 pair



18. HCF of two numbers of two digit is 15 and their LCM is 150. What are those two numbers?

$$I \rightarrow 15x$$

$$II \rightarrow 15y$$

दो अंकों की दो संख्या का म.स. 15 तथा ल.स. 150 है। वे दोनों संख्या क्या है?

- (A) (30, 60) तथा (75, 30)
 (B) (15, 60) तथा (15, 75)
 (C) (30, 150) तथा (30, 75)
 (D) ~~(15, 150)~~ (30, 75)

$$I \times II = LCM \times HCF$$

$$15x \times 15y = 150 \times 15$$

$$x \times y = 10$$

$$1 \times 10 \checkmark$$

$$2 \times 5 \checkmark$$

2 pair

$$\begin{matrix} (1, 10) \\ \times 15 \quad \times 15 \end{matrix}, \begin{matrix} (2, 5) \\ \times 15 \quad \times 15 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} \cancel{(15, 150)} \\ \times 15 \quad \times 15 \end{matrix}, \begin{matrix} (30, 75) \\ \times 15 \quad \times 15 \end{matrix}$$

19. Find out the greatest number which when divide 55, 127 and 175 leaves each time 7 as remainder?

वह बड़ी से बड़ी संख्या बताएँ जिससे 55, 127 तथा 175 को भाग देने पर प्रत्येक बार शेष 7 बचे-

$$\frac{55-7}{48} \quad \frac{127-7}{120} \quad \frac{175-7}{168}$$

~~(A) 18~~

(B) 24

~~(C) 15~~

~~(D) 11~~

$$48, 120, 168 \xrightarrow{HCF} 24$$

19. Find out the greatest number which when divide 55, 127 and 175 leaves each time 7 as remainder?

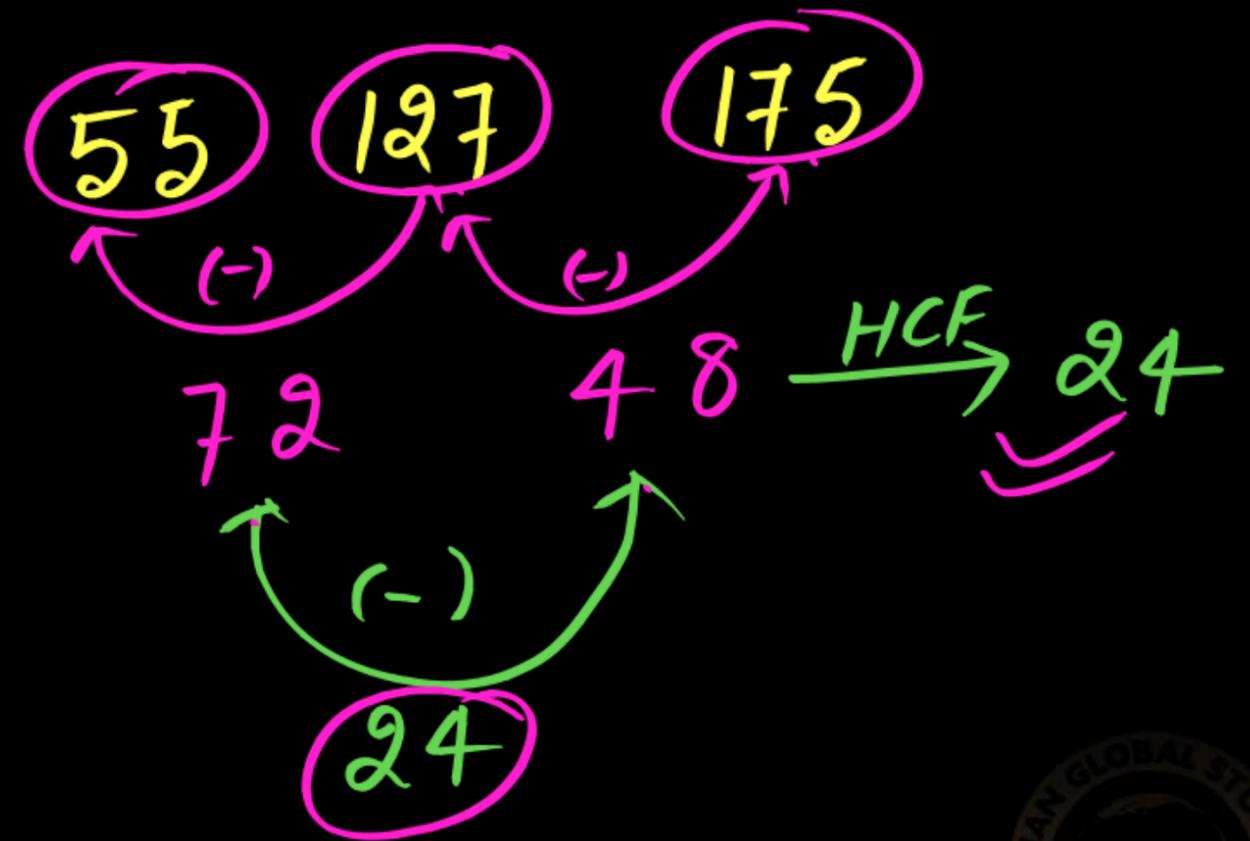
वह बड़ी से बड़ी संख्या बताएँ जिससे 55, 127 तथा 175 को भाग देने पर प्रत्येक बार शेष 7 बचे-

(A) 18

(B) 24

(C) 15

(D) 11



20. The least multiple of 3 which when divided by 8, 9, 12, 16, 18 leaves each time 3 as remainder?

3 का न्यूनतम गुणज वह कौन-सी संख्या है जिसमें 8, 9, 12, 16, 18 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 3 शेष बचे?

- ~~(A) 579~~ (B) 576
 (C) 479 (D) 376

$$8, 9, 12, 16, 18 \xrightarrow{\text{LCM}} 144$$

$$\text{no.} \rightarrow 144K + 3$$

$$144 \times 1 + 3 = 147 \checkmark$$

$$144 \times 2 + 3 = 288 + 3 = 291$$

$$144 \times 3 + 3 = 432 + 3 = 435$$

$$144 \times 4 + 3 = 576 + 3 = 579$$

Most
Imp.

$$\frac{144K + 3}{3}$$

3

$$K = 1, 2, 3, 4, \dots$$

) 144

Yes/no

20. The least multiple of 3 which when divided by 8, 9, 12, 16, 18 leaves each time 3 as remainder?

3 का न्यूनतम गुणज वह कौन-सी संख्या है जिसमें 8, 9, ^{4×3}12, 16, 18 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 3 शेष बचे?

~~(A) $579 - 3 = 576 = 18$~~

~~(B) $576 - 3 = 573$~~

~~(C) $479 - 3 = 476 = 17X$~~

~~(D) $376 - 3 = 373$~~

II-method

By option

21. Find the smallest number which when reduced by 9 becomes exactly divisible by 8, 12, 14, 18, 24.

वह छोटी से छोटी संख्या बताएँ जिसमें से 9 घटाने पर वह 8, 12, 14, 18, 24 से विभाजित हो जाती है-

(A) $504 - 9 = 495 \times$

(C) $512 - 9 = 503 \times$

~~(B)~~ $513 - 9 = 504 \checkmark \checkmark$

(D) None of these

2×9



22. Let M is the lowest number of 5 digits which when divided by 4, 6, 10, 15 leaves each time 2 as remainder. The sum of digits of M is—

मान लीजिए कि 5 अंकों की ऐसी न्यूनतम संख्या M है जिसे 4, 6, 10, 15 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में शेष 2 आता है। M में अंकों का योग है—

- (A) 3
(C) 6

- (B) 4
(D) 5

$$4, 6, 10, 15 \xrightarrow{\text{Lcm}} \boxed{60}$$

$$10000 + 20 = 10020$$

$$\begin{array}{r} 10020 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark 10022 \\ \text{अंकों का योग} \rightarrow 1+0+0+2+2 \\ = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \checkmark (D) 5 \quad (60) \overline{) 100000} \quad (166 \\ \underline{60} \\ 400 \\ \underline{-360} \\ 400 \\ 360 \\ \underline{\quad} \\ 40 \text{ शेष} \end{array}$$

20 शेष

22. Let M is the lowest number of 5 digits which when divided by 4, 6, 10, 15 leaves each time 2 as remainder. The sum of digits of M is—

मान लीजिए कि 5 अंकों की ऐसी न्यूनतम संख्या M है जिसे 4, 6, 10, 15 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में शेष 2 आता है। M में अंकों का योग है—

(A) $3 - 2 = 1$ X

(C) $6 - 2 = 4$ X

(B) $4 - 2 = 2$ X

~~(D) $5 - 2 = 3$ ✓~~

अंका योग → 3
→ 9

II-Method

23. What is that smallest number which when divided by 6, 12, 15, 24 leaves in each situation 4, 10, 13, 22 as remainder?

वह सबसे छोटी संख्या क्या है जिसमें 6, 12, 15, 24 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 4, 10, 13, 22 शेष आता है?

- (A) 120 (B) 122 ~~(C) 118~~ (D) 116

yes/no

सं. →	6	12	15	24	→ Lcm →	120
						- 2
R →	4	10	13	22		118
	②	②	②	②		

सं. और शेषफल के अंतर समान होंगे।

23. What is that smallest number which when divided by 6, 12, 15, 24 leaves in each situation 4, 10, 13, 22 as remainder?

वह सबसे छोटी संख्या क्या है जिसमें 6, 12, 15, 24 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 4, 10, 13, 22 शेष आता है?

(A)
$$\begin{array}{r} 120 \\ -13 \\ \hline 107 \\ \times \end{array}$$

(B)
$$\begin{array}{r} 122 \\ -13 \\ \hline 109 \\ \times \end{array}$$

~~(C)
$$\begin{array}{r} 118 \\ -13 \\ \hline 105 \end{array}$$~~

(D)
$$\begin{array}{r} 116 \\ -13 \\ \hline 103 \\ \times \end{array}$$

II-method

By option

24. What is that smallest number which when divided by 8, 16, 18, 24 and 32 leaves in each situation 4, 12, 14, 20 and 28 as remainder?

वह सबसे छोटी संख्या क्या है जिसमें 8, 16, 18, 24 तथा 32 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में 4, 12, 14, 20 तथा 28 शेष बचे?

(A)
$$\begin{array}{r} 288 \\ -14 \\ \hline 274 \\ \times \end{array}$$

(B)
$$\begin{array}{r} 292 \\ -14 \\ \hline 278 \\ \times \end{array}$$

~~(C)
$$\begin{array}{r} 284 \\ -14 \\ \hline 270 \end{array}$$~~

(D)
$$\begin{array}{r} 282 \\ -14 \\ \hline 268 \\ \times \end{array}$$

8 16 18 24 32 → Lcm-4
 R → 4 12 14 20 28

$$\begin{array}{r} 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

 288-4
 284

By option

25. Find the greatest number of 3 digits which when divided by 6, 9, 12, 15 leaves 2, 5, 8, 11 respectively as remainder?
 तीन अंकों की ऐसी सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 6, 9, 12, 15 से भाग देने पर क्रमशः 2, 5, 8, 11 शेष बचे-

(A)
$$\begin{array}{r} 896 \\ -11 \\ \hline 885 \end{array}$$

(B)
$$\begin{array}{r} 900 \\ -11 \\ \hline 889 \end{array}$$

(C)
$$\begin{array}{r} 992 \\ -11 \\ \hline 981 \end{array}$$

(D)
$$\begin{array}{r} 890 \\ -11 \\ \hline 879 \end{array}$$

6 9 12 15 $\rightarrow 3 \times 5$
 Rem \rightarrow 2 5 8 11

26. Five traffic lights start lighting at the interval of 8, 9, 10, 12 and 15 sec respectively. If they start lighting at the same time, after how much time will they start lighting together?

पाँच ट्रैफिक लाइट क्रमशः 6, 7, 8, 9, 12 सेकेण्ड के अंतराल पर जलती है। यदि वे एक साथ-जली हो तो कितने समय के बाद वह पूनः एक साथ जलेगी?

6, 7, 8, 9, 12 \xrightarrow{LCM} 504 सेकेण्ड

~~(A) 504 सेकेण्ड~~

~~(B) 502 सेकेण्ड~~

~~(C) 488 सेकेण्ड~~

(D) None of these

27. 6 bells have started ringing together. If these bells ring at the interval of 2, 4, 5, 8, 10 and 12 sec respectively, how many times will they ring together in one hour?

MOST
IMP.

छ: घंटियाँ एक साथ बजनी आरंभ हुई। यदि ये घंटियाँ क्रमशः 2, 4, 5, 8, 10 तथा 12 सेकेण्ड के अंतराल से बजे तो एक घंटे में कितनी बार इकट्ठी बजेगी?

(A) 8

(B) 21

~~(C) 31~~

(D) 30 → 500% समल

2, 4, 5, 8, 10, 12 → LCM → 120 sec
= 2 min

$$1h = 60min$$

$$\frac{60}{2} = 30 + 1 \\ = 31 \text{ बार}$$

i) कितनी बार इकट्ठी एक साथ = 31

ii) कितनी बार और एक साथ = 30

